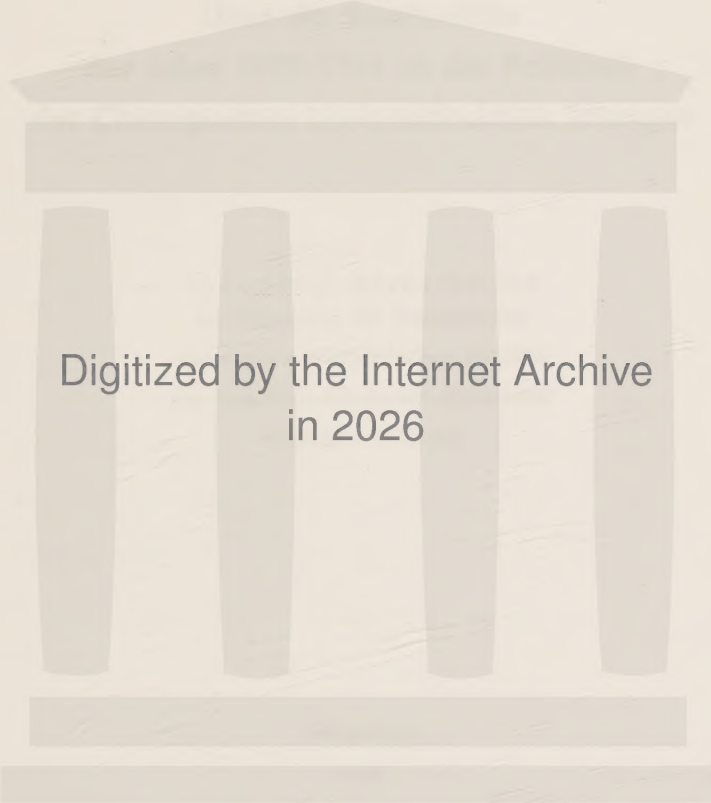


**Über die Sportunfälle
der Jahre 1959-1964 an der Poliklinik
der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen**

von
Sievert Karsten Frank
aus
Hamburg



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546214_0092

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann

**Über die Sportunfälle
der Jahre 1959-1964 an der Poliklinik
der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Sievert Karsten Frank
aus
Hamburg

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Wetterer

Referent: Priv.-Doz. Dr. Mohing

Korreferent: Prof. Dr. G. H e g e m a n n

Tag der mündl. Prüfung: 15. 7. 1968

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
EINLEITUNG	3
FRAGESTELLUNG	3
METHODIK	4
ERGEBNISSE	5
Häufigkeit der Frakturen	6
BEHANDLUNG	25
Ausgewählte Fälle	25
AUFGLIEDERUNG DER SPORTUNFÄLLE NACH LEBENSALTER UND GESCHLECHT	31
DISKUSSION DER ERGEBNISSE	33
ZUSAMMENFASSUNG	37
LITERATURVERZEICHNIS	38

EINLEITUNG

Neben den Arbeits- und Straßenunfällen spielen die Sportunfälle eine beachtliche Rolle.

Seit der grundlegenden Arbeit von v. SAARS im Jahre 1914 sind immer wieder Veröffentlichungen über Sportverletzungen erschienen. Trotzdem ist es außerordentlich schwer, einen genauen Überblick über die auf die einzelnen Sportarten entfallenden Verletzungen zu bekommen.

FRAGESTELLUNG

Neben einer Statistik des Gerling-Konzerns, in der 8 187 Verletzungen bei 726 685 versicherten Sportlern bekannt wurden, und einer weiteren Zusammenstellung des Landes-Sportbundes Nordrhein-Westfalen, die 21 605 Unfälle bei 1 055 143 Sportlern erfaßte, muß eine regionale Statistik wie diese, bescheiden aussehen. Es erschien uns jedoch interessant, die gesamten in einer Klinik behandelten Unfälle auf den Anteil der Sportunfälle zu untersuchen. Dazu veranlaßte uns schließlich auch die Tatsache, daß die Poliklinik von vielen Studenten aufgesucht wird, unter denen sich aktive Sportler befinden.

METHODIK

In der Vergangenheit sind die Sportunfälle an der Erlanger Chirurgischen Poliklinik noch nicht gesondert erfaßt worden, so daß die Unterlagen der Poliklinik von 1959 bis 1964 sämtlich durchgesehen werden mußten. In der Poliklinik wurden in der Zeit 52 126 Patienten erfaßt. Von diesen wurden 1 707 wegen einer Verletzung behandelt, die sie beim Sport erlitten hatten, das sind 3,3 % des gesamten Krankengutes. Dieser Prozentsatz ist in den verschiedenen Jahren etwa gleich geblieben, wenn man beachtet, daß die Wintersportverletzungen in ihrer Häufigkeit von den Wetterverhältnissen abhängen. Außer diesen 1 707 Patienten wurde noch eine Reihe von Verletzten behandelt, bei denen aus der Anamnese der Unfallhergang nicht eindeutig hervorging. Obwohl oft Sport als Ursache der Verletzung nicht ausgeschlossen werden konnte, wurden sie wegen ihrer Unklarheit nicht berücksichtigt. Ebenso wurden die Mensurverletzungen nicht beachtet. Das studentische Fechten führt durch die scharfe Waffe ja gewollt zu Verletzungen und unterscheidet sich dadurch grundsätzlich von den anderen Sportarten. Kinder unter 10 Jahren wurden ebenfalls nicht in die Kartei aufgenommen, da keine einheitliche Beurteilung hinsichtlich der Frage Sport oder Spiel gewonnen werden konnte. Es soll jedoch nicht bestritten werden, daß gerade beim Skifahren und Schulturnen echte Sportverletzungen auftreten können.

In der Gruppe der 10 - 14-Jährigen konnte die Frage zwar auch nicht gelöst werden, dennoch ergab sich als Zeichen des gesteigerten Leistungswillens eine deutliche Zunahme an Zahl und Schwere der Verletzungen gegenüber den Grundschülern, so daß hier eine vorwiegend sportliche Betätigung angenommen wurde.

Die Zahl der Patienten, die sich im Freibad durch Scherben, Schilf, Fußballspielen ohne entsprechende Fußbekleidung und Umherlaufen verletzen, ist sehr groß. Diese wurden nicht berücksichtigt, da die Verletzung mit dem Schwimmen an sich nichts zu tun hat. Andererseits wurde eine Reihe von Patienten mit angeführt, die sich beim Sprung in ungeeignete Wassertiefen verletzten. Obwohl bei diesen Unfällen Sport im engeren Sinne ausgeschlossen werden muß, wurden sie ebenso beachtet wie Schlittschuhlauf und Rodeln. Hier liegen Grenzfälle der Beurteilung vor.

Verletzungen beim Fußballspiel, die auf der Straße, dem Spielplatz oder dem elterlichen Anwesen erlitten wurden, wurden nicht berücksichtigt. Hier liegen keine eigentlichen Sportunfälle vor.

ERGEBNISSE

Die Untersuchung der Unfallhäufigkeit, ergab nach der Statistik des Gerling-Konzerns bezogen auf alle Sportarten 1,14 %, nach der des Landes-Sportbundes Nordrhein-Westfalen 2%.

Im vorliegenden Material ist die Zahl der Sporttreibenden nicht bekannt, die Verletzungsquote dürfte sich aber im Rahmen der genannten großen Statistiken halten.

Da bei uns nur die verletzten Sportler erfaßt wurden, ergeben sich auch Verschiebungen hinsichtlich der Verteilung auf die einzelnen Sportarten. Nach der Aufstellung des Gerling-Konzerns liegt die Unfallhäufigkeit für Judo bei 6,16 %, Basketball 4,63 %, Fußball 3,15 %, Tennis und Tischtennis 0,13 % bzw. 0,11 % (zit. nach MOHING). Für das Skifahren gibt MOCK 0,6 % (nach PETITPIERRE), BAUMGARTNER 0,1 % als Verletzungsquote an.

Die Verteilung der Verletzten auf die einzelnen Sportarten an der Erlanger Klinik ist aus der Tab. 1 (S. 7) zu ersehen. Gleichzeitig wird in dieser Tabelle die betroffene Körperregion festgehalten.

Häufigkeit der Frakturen

In der Tab. 2 (S. 8) wurden die Frakturen, die die einzelnen Körperregionen betrafen, den übrigen Verletzungen gegenüber gestellt. Da die Unfälle, bei denen Frakturen neben anderen Verletzungen auftraten, in beiden Reihen gezählt wurden, übersteigt die Summe der Verletzungen die Anzahl der Verletzten.

Im einzelnen wurden bei den einzelnen Disziplinen folgende Diagnose gefunden:

Leichtathletik:

2 Kopfplatzwunden

Tab. 1: Die Gesamtzahl der Verletzungen liegt etwas niedriger als die Summe der Verletzungen der einzelnen Körperregionen, da einige Patienten sich mehrfach verletztten.

K = Kopf, HR = Hals u. Rumpf, OEx und UEx = obere und untere Extremität; Sonstige umfaßt Sportler, die beim Radball, Radrennen (5), Einradfahren, Motorradrennen (5), Motorflug (2), Gocart (2), Sportschießen, Autorennen und Flößen verunglückten sowie 3 Sportfechter.

	An- zahl	%	K	HR	OEx	UEx
Leichtathletik	60	3,51	2	6	18	35
Turnen, Gymnastik	211	12,36	20	23	97	70
Schwimmen	82	4,68	31	20	13	18
Fußball	686	40,19	80	95	149	362
Handball	52	3,05	9	5	28	10
Basket/Korbball	28	1,7	4	2	13	9
Hockey	24	1,41	9	4	3	7
andere Ballspiele	67	3,98	6	6	35	20
Skifahren	265	15,52	3	14	42	204
Rodeln	40	2,34	3	11	11	15
Schlittschuhlauf	42	2,46	4	4	21	13
Reiten	33	1,93	7	9	8	9
Ringern/Boxen	17	1	4	2	8	3
Judo	22	1,29	2	3	9	8
Tennis			3	3	2	5
Tischtennis	26	1,52	-	-	-	4
Federball			-	2	2	3
Kegeln	7		-	-	5	2
sonstige	19	1,11	9	3	4	7
ohne Angabe	33	1,93	1	6	9	17

Tabelle 2

Region	Frakturen	Übrige
Kopf	21	178
Hals	4	12
Schultergelenk	-	43
Oberarm	16	14
Ellenbogengelenk	19	33
Unterarm	82	29
Handgelenk	25	117
Mittelhand		
Daumen	11	48
übrige Finger	39	65
Rumpf	44	123
Oberschenkel	3	49
Kniegelenk	4	164
Unterschenkel	92	70
Oberes Sprunggelenk	77	187
Mittelfuß	16	71
Großzehe	11	18
übrige Zehen	23	21

Hals-Rumpfgebiet:

1 Zerrung des Schultergelenkes, 1 Infraktur der Clavikula, 1 Muskelausriss im Bereich des linken Rückens, 1 Prellung des 4. LWK, 1 Abriss der Spina iliaca ant. sup., 1 Schürfwunde.

Obere Extremität:

Ellenbogen: 1 Prellung, 2 Luxationen, davon eine mit Ulnarisschädigung, 2 Brüche des Radiusköpfchens, 1 Schürfwunde.

Unterarm: 3 Radiusbrüche, 2 Radiusepiphysenlockerungen.

Handwurzel: 1 Distorsion, 1 Navicularefraktur.

Finger: 5 Platz-, Riß- und Quetschwunden.

Untere Extremität:

8 Schürf-, Riß-, Quetschwunden und Zerrungen im Bereich des Quadrizeps.

Knie: 1 Weichteilverletzung, 1 Reizerguß, 1 Gelenkszerrung, 1 Distorsion, 1 typische Patellaluxation, 2 Meniskusverletzungen.

Unterschenkel: 2 Weichteilverletzungen, 1 Wadenbeinbruch, 1 unvollständiger Achillessehnenriß (1 Tendovaginitis derselben Sehne), 5 Distorsionen des oberen Sprunggelenkes, 1 Außenknöchelfraktur, 1 Bänderzerrung, 1 Ligamentausriß, 1 Fersenbeinfraktur, 1 traumatische Nagellösung und 4 Haut- und Weichteilverletzungen.

Turnen, Gymnastik

Kopf:

10 Schädeltraumen, davon 5 mit leichter Commotio cerebri,
9 Haut- und Weichteilverletzungen.

Hals-Rumpfgebiet:

1 totale Querschnittslähmung durch Luxation zwischen
HWK 5/HWK 6, 1 HWI-Syndrom und 1 traumatischer Schiefhals
durch Subluxation der HWS. 5 traumatische Verletzungen des
Schultergelenkes ohne Knochenlaesion, 4 Frakturen der
Clavikel, 2 Thorax- und 1 Wirbelsäulenprellung, 1 Bruch
des Processus xiphoideus, 1 Intercostalmuskelzerrung
(1 rezidivierender Nabelbruch bei einem 11-jährigen Kind),
1 Hodenprellung, 1 Absprengung aus dem Beckenkamm, 1 Hüft-
gelenkszerrung, 2 Hautschürfungen.

Obere Extremität:

1 Oberarmweichteilquetschung, 2 Supra-, 3 Intra- bzw.
Diacondylärfrakturen, 10 Prellungen und Distorsionen am
Ellenbogen, 3 weitere mit Knochenaussprengungen und Bruch
des Capitulum radii, 1 isolierte Fraktur und 1 isolierte
Luxation des Radiusköpfchens. 9 Unterarmbrüche, 7 Radius-
frakturen und 1 Grünholzbruch an typischer Stelle, 2 Ra-
diusepiphysenlösungen, 1 weitere mit Abriß des Processus
styloideus, 4 Weichteilverletzungen, 14 Distorsionen und
Zerrungen des Handgelenkes ohne Knochenbeteiligung, 13 Stau-
ungen und Distorsionen im Bereich der Mittelhand und der

Finger, 6 Frakturen und 1 Strecksehnenausriß in diesem Bereich, 12 Daumenprellungen und Distorsionen, dabei in einem Fall eine Absprengung aus dem Grundgelenk, 2 Schürfwunden.

Untere Extremität:

7 Prellungen und Schürfwunden, 1 variköse Blutung, 1 Holzsplitterverletzung und 3 Prellungen am Knie, 2 Patellaluxationen, 2 Meniskusverletzungen, 1 davon mit Ausriß der Emin. intercond. post.

Unterschenkel: 2 Prellungen, 1 Wadenbeinbruch, 1 bimalleolärer Knöchelbruch, 3 Distorsionen mit, 15 ohne Hinweis auf eine Lockerung des Bandapparates.

Fuß: 2 Fersenbeinbrüche, 2 Frakturen des 5. Mittelfußknochens, 8 Weichteilverletzungen, 6 knöcherne und 2 Weichteilverletzungen der lateralen Zehen, je 2 knöcherne Weichteil-, Nagelverletzungen und Distorsionen der Großzehe.

1 Achillessehnenruptur.

Trampolinspringen (sonst unter Turnen):

1 Schädelprellung, 1 Fingerdistorsion mit Verletzung der Ligg. collateralia, 2 Kniedistorsionen, davon eine mit Innenmeniskuslaesion.

Schwimmen

Kopf:

2 Commotiones cerebri, 3 Schädelprellungen, 22 Kopfplatzwunden, 3 Schürfwunden an der Stirn, 1 Nasenbeinfraktur.

Hals:

1 traumatisches HWI-Syndrom, 1 HWS-Zerrung, 1 Verrenkung, 1 Nackenmyalgie, 1 komplette Lähmung durch Contusio bei C 4, 1 durch Fraktur des HWK 5, 1 Querschnittslaesion C 5.

Rumpf:

5 Prellungen des Thorax und Abdomen (1 Haematom in der Rektusscheide nach Bauchklatscher), 3 Schulterluxationen, 1 Zerrung des Trapezius, 1 Weichteilverletzung über dem Schlüsselbein, 3 Prellungen der LWS, 1 Lendenmuskelzerrung.

Obere Extremität:

1 infratuberkuläre und 1 Ausrißfraktur des Epicondylus lateralis, 1 Radiusfraktur, 1 Prellung, 1 Distorsion im Handgelenk, 3 Fingergelenksdistorsionen, 1 Fingerepiphysenlösung, 2 Frakturen in Grundgelenken, 3 Haut- und Weichteilverletzungen.

Untere Extremität:

3 Haut- und Weichteilverletzungen am Oberschenkel, am Knie 1 Zerrung des med. Längsbandes, 1 Kniedistorsion, 1 Meniskusrezidiv und 1 Hautverletzung.

Unterschenkel: 1 Platzwunde, 1 Mittelfußfraktur und 1 Prellung, 6 Frakturen und 2 Distorsionen der Zehen.

Fußball

Hopf:

13 Fälle mit Commotio cerebri, 2 Contusiones, 2 Impressionsfrakturen, 14 Schädelprellungen, davon 3 mit Platzwunden,

37 Platz- und Rißwunden am Kopf, sowie Haematome, 9 Nasenbeinbrüche, davon 2 mit Weichteilverletzung, 2 Jochbeinfrakturen, von denen 1 nach 14 Tagen zu einer Parese des Trigeminus II/links führte.

Hals-Rumpfbereich:

19 Zerrungen und Prellungen des Schultergelenkes, 4 Gelenksprengungen, 3 Distorsionen, 1 Schulterblatt- und 13 Schlüsselbeinfrakturen, 1 Luxation im Sternoclavikulargelenk, 2 HWI-Syndrome, 1 HWS-Zerrung, 1 BWS- und 1 LWS-Prellung, 1 Bruch des Processus spinosus des XII. BWK, 2 Querfortsatzbrüche der LWS (II-IV/II+III), 1 mediale Diskushernie, die mit Blasen- und Mastdarmlähmung einherging, 1 Fall mit Myogelosen des Trapeziusrandes, 1 Zerrung der Brustmuskulatur, 4 Rippenfrakturen, 1 Spontanpneumothorax, 8 stumpfe Bauchverletzungen, die nicht näher diagnostiziert wurden, 1 Hodenprellung, 1 Haematom am Gesäß, 3 Beckenprellungen, 1 Hüftgelenkszerrung, 1 Subluxation im Hüftgelenk, 1 Fall mit Herztod bei Vorschädigung.

Obere Extremität:

2 Prellungen, 1 Schürfwunde, 1 Schaftquer- und 1 Torsionsbruch des Oberarmes.

Ellenbogen: 3 Prellungen, 1 Schürfwunde, 2 Distorsionen, 1 davon mit Knochenabsprengung, 2 Luxationen ohne, 1 mit Absprengung des Condylus medialis, 1 Luxationsfraktur, 2 Gelenkabsprengungen, 1 Gelenkzerrung mit Haemarthros.

Unterarm: 2 Haut- und Weichteilverletzungen, 3 Prellungen,

28 Radiusfrakturen, 2 Ulnafrakturen, 5 bioassäre Brüche.
4 Epiphysenlösungen, 29 Handwurzeldistorsionen, 5 Frakturen des Os naviculare, 10 Mittelhandfrakturen, 3 Haut- und Weichteilverletzungen der Hand. 9 Fingerknochenbrüche, 4 Distorsionen, 4 Luxationen, 1 Strecksehnenabriss über dem Mittelfinger, 1 Fingerplatzwunde, 1 partieller Nagelabriss, 12 Daumendistorsionen, 1 Daumenbruch und 1 Bennet'sche Fraktur.

Untere Extremität:

7 Hautverletzungen, 11 Zerrungen und Prellungen der Muskulatur und 1 Muskelausriss im Oberschenkel, 2 traumatische Epiphysenlösungen des Femurkopfes.

Knie: 3 Haut- und Weichteilverletzungen, 1 Patellaluxation, 1 Fraktur der Emin. intercondylica, 8 traumatische Gelenkergüsse, 15 Prellungen und Distorsionen ohne Erguß, 20 Bänderverletzungen, davon 6 mit Erguß, 31 Meniskusverletzungen, davon einzelne gleichzeitig mit Innenbandschaden.

Unterschenkel: 12 Haut- und Weichteilverletzungen, 21 Prellungen, davon 9 mit Haematom, 3 vollständig und eine partiell rupturierte Achillessehne, 1 Muskelhernie, 20 Tibiabrüche, 9 Fibulabrüche, 7 Frakturen beider Knochen. 1 Überstreckungsfraktur im Bereich der Malleolen, hier mit Bruch beider Knöchel und Abriss eines Volkmann'schen Dreiecks, 2 bi-malleoläre Luxationsfrakturen, 1 Distorsion mit Absprengung von Fragmenten aus beiden Malleolen. 3 Innen- und 10 Außenknöchelfrakturen, 3 nicht näher bestimmte Knöchelfrakturen,

81 Distorsionen der oberen Sprunggelenke, davon 18 mit Bandlaesionen, 7 Prellungen in der Malleolengegend ohne ernstliche Verletzung,

Fuß: 25 Prellungen, 12 Distorsionen, 2 talocalcaneare Luxationen, eine Luxationsfraktur dieses Gelenkes, 1 Absprengung aus der Talusgelenkfläche, 1 Bruch des Os cuneiforme, 1 Calcaneusfraktur, 4 Mittelfußfrakturen, 3 Haut- und Weichteilverletzungen am Mittelfuß. 8 Frakturen der 4 lateralen Zehen und 3 Distorsionen, 8 Brüche und 9 Distorsionen der Großzehe, 1 Nagelbettvereiterung und 1 Lymphangitis nach Verletzung.

Handball

Kopf:

6 Platzwunden, 2 Nasenbeinbrüche, 1 Commotio cerebri.

Hals-Rumpfgebiet:

3 Zerrungen und Prellungen des Schulterreckgelenkes, 1 Thoraxprellung, 1 Muskelriß und 1 Schulterluxation.

Obere Extremität:

2 Ellenbogenprellungen, 1 Prellung des Radius neben 2 Frakturen und einer Epiphysenlösung, 1 Distorsion mit Bänderriß im Handgelenk, 7 Zerrungen, Distorsionen und Prellungen an den Fingern, 9 Frakturen und Sehnenaustrisse, z.T. mit knöchernen Fragmenten, 2 Knöcherne Verletzungen und eine Distorsion des Daumens.

Untere Extremität:

2 Meniskusverletzungen, 1 Unterschenkelknochenbruch, 1 supra-malleolärer Fibulabruch, 2 Distorsionen, 2 Weichteilverletzungen, 1 Luxation der Zehen.

Basketball und Korbball

Kopf:

2 Platzwunden, 1 Commotio, 1 Nasenbeinbruch.

Hals-Rumpfgebiet:

2 Prellungen und Schürfungen.

Obere Extremität:

1 Rißverletzung, 1 Prellung und 1 Luxation im Bereich des Ellenbogens, 1 Prellung der Hand, 1 Fraktur und 4 Distorsionen der Finger, 5 Zerrungen des Daumens mit Bandapparatbeteiligung.

Untere Extremität:

1 Rißwunde am Unterschenkel, 3 Distorsionen der Sprunggelenke, 1 Platzwunde, 1 Seitenbandausriß und 1 Bruch im Zehenbereich, 1 traumatische Großzehennagellösung.

Hockey

Kopf:

7 Platzwunden, 1 Kieferprellung, 1 Commotio.

Halsrumpfgebiet:

4 Schlüsselbeinfrakturen.

Obere Extremität:

1 Ellenbogendistorsion, 1 Hand- und 1 Fingerprellung.

Untere Extremität:

1 Knieschürfung, 1 Platzwunde am Unterschenkel, 2 Knöchelprellungen, 1 Distorsion des Sprunggelenkes, 1 Distorsion im Großzehengrundgelenk.

Ballsport (außer Fußball, Handball, Hockey, Korb- und Basketball)

Kopf:

4 Weichteilverletzungen, 1 Prellung.

Hals-Rumpfgebiet:

1 Schürfwunde, 3 Schulterprellungen, 1 HWI-Syndrom,
1 Muskelzerrung.

Obere Extremität:

1 subkapitale Humerusfraktur, 1 Radiusgrünholzbruch, 1 Hand-schürfwunde, 2 Mittelhandfrakturen, 1 Platzwunde, 10 Distorsionen ohne, 6 mit Knochenaussprengungen, 2 Bandzerreißen an den Fingern II - V, 9 Distorsionen und Zerrungen am Daumen, 2 davon mit Verletzung der Ligg.collat.

Untere Extremität:

2 Haematome am Oberschenkel, 1 Knieprellung mit Gelenker-guß, 1 Prellung und 1 Grünholzbruch des Unterschenkels, 11 Distorsionen des oberen Sprunggelenkes, davon eine mit völligem Rissenbandriß, 1 Prellung und 1 Fraktur im Mittel-fußbereich, 1 Prellung, 1 Hautlaesion der Zehen.

Skifahren

Kopf:

3 Schädelprellungen, davon 2 mit Commotio cerebri.

Hals-Rumpfggebiet:

3 Prellungen, 1 davon mit knöcherner Aussprengung, 3 Frakturen des Schultergelenkes, davon 1 mit Muskelausriß, 1 Zerrung der HWS-Muskulatur, 2 Thoraxprellungen, davon 1 Bruch der 9. und 10. Rippe, 3 Kreuz- und Steißbeinprellungen, davon 1 mit Subluxation des Steißbeines, 1 Fraktur des LWK I mit Subileus.

Obere Extremität:

1 Schulterluxation, 1 Prellung, 3 Infraktionen des Tuberc. maius, 1 percondylärer Bruch, 1 mediale und 1 laterale Condylenabsprengung, 2 Olecranonfrakturen, 1 Ellenbruch im Gelenkkörper, 1 Fraktur des Capitulum radii, 2 Radiusbrüche an typischer Stelle, 1 Radiusluxation und 1 Luxationsfraktur, 1 Styloidabriß, 1 Tendovaginitis, 7 Prellungen oder Verstauchungen der Hand, 1 Fissur des Os naviculare, 1 Fraktur des Mutangulum maius, 1 Fraktur des Metacarpale III, 2 Distorsionen und 3 knöcherne Verletzungen der lateralen Finger, 8 Distorsionen und 3 Frakturen des Daumens, 1 Sehnen-durchtrennung, 1 Daumenseitenbandriß.

Untere Extremität:

7 Weichteilverletzungen und Prellungen, 2 Muskelrisse im Oberschenkel, 1 supracondyläre Schaftfraktur.

Knie: 12 Distorsionen, 8 Zerrungen und 6 Zerreißen des

Innenbandes, 4 kombinierte Innenband-Kreuzbandverletzungen, 1 Zerrung, 1 Riß des äußeren Seitenbandes, 4 isolierte Meniskusverletzungen, 15 in Verbindung mit Laesionen des Innenbandes, 1 Patellaluxation.

Unterschenkel: 1 Weichteilverletzung, 1 offene, 31 geschlossene Tibiafrakturen, 1 Tibiakopfprellung und 1 -infraktion, 5 Fibulabrüche, 4 blosäre Frakturen, bei den Fibulabrüchen 2 mit starker Beteiligung des oberen Sprunggelenkes (1 Volkmann'sches Dreieck, 1 Bandzerreißung), 4 knöcherne Verletzungen beider Malleoli, 34 Frakturen des Außenknöchels, 6 Außenbandrisse, 8 Innenknöchelfrakturen, 2 Zerrungen des Innenbandes, 24 Distorsionen ohne größeren Schaden, 1 Talusfraktur, 5 Stauchungen und Zerrungen des Fußes, 2 Frakturen am Mittelfuß, 1 Patient kam mit Frostbeulen.

Schlittschuhlaufen

Kopf:

2 Weichteilverletzungen, 1 Nasenbeinbruch, 2 Fälle mit Commotio cerebri.

Hals-Rumpfgebiet:

1 Schulterprellung, 3 Clavikelfrakturen.

Obere Extremität:

1 Absprengung des Tuberculum maius, 1 subcapitale Humerusfraktur, 2 Ellenbogenprellungen, 1 Abrißfraktur des Epicondylus lat. humeri, 6 Radiusfrakturen, 4 Epiphysenlösungen, 6 Distorsionen im Handgelenk.

Untere Extremität:

3 Haut- und Weichteilverletzungen am Oberschenkel, 1 Prae- und 1 Subpatellarhaematom, 1 Patellasternfraktur, 1 Innenbandschädigung, 3 geschlossene und 1 offener Schienbeinbruch, 1 Distorsion und 1 Luxationsfraktur mit Syndesmosen-sprengung im Bereich des Sprunggelenkes.

Schlittenfahren

Kopf:

2 Platzwunden, 1 epidurales Haematom.

Hals-Rumpfgebiet:

3 Schulterprellungen, 2 Frakturen der Clavicula, 6 Prellungen des Thorax und Abdomens, wobei 2 mal der Verdacht einer Milzruptur geäußert wurde.

Obere Extremität:

1 Schulterluxation, 2 Ellenbogenprellungen, 1 Bruch des Radiusköpfchens, 2 Unterarmprellungen, 2 Radiusfrakturen, 1 Ellenbruch, 2 Frakturen im Handbereich.

Untere Extremität:

4 Weichteilverletzungen am Ober- und Unterschenkel, 1 Patellafraktur, 1 Tibiakopfbruch, der zum Ausfall des N. tibialis und fibularis führte, 2 Tibiaschaftfrakturen, 1 Wadenbeinbruch mit Abriß des Volkmann'schen Dreiecks, 5 Distorsionen im oberen Sprunggelenk.

Reiten

Kopf:

3 Fälle mit Commotio cerebri, 2 Weichteilverletzungen,
2 Nasenbeinfrakturen.

Hals-Rumpfgebiet:

2 Schulterprellungen, 2 Clavicelfrakturen, 2 Muskelzerrungen,
1 Stauchungsbruch der LWK I und II, 1 Querfortsatzbruch
LWK II und III, 1 Wirbelsäulenstauchung, 1 Steißbein-
prellung.

Obere Extremität:

1 Prellung, 1 subcapitale Fraktur mit laterodorsaler
Luxation, 1 supracondyläre Fraktur mit Schädigung des
N. radialis, 3 Distorsionen und 1 Fraktur im Handbereich,
1 Patient mit Blasen an den Fingern beiderseits.

Untere Extremität:

4 Weichteilverletzungen und Prellungen, 1 Kniegelenks-
distorsion, 1 komplizierter Schienbeinbruch, 3 Sprung-
gelenksdistorsionen.

Ringen

1 Kopfprellung, 1 Schulterprellung, 1 Rippenbruch, 1 hintere
Ellenbogenluxation, 1 Zerrung im Handgelenk, 1 Knieprellung,
die mit Druckschädigung des N. peroneus einherging, 1 Knie-
gelenksdistorsion mit Innenbandzerrung, 1 Splitterbruch
der Großzehe.

Boxen

1 Oberarmbruch, 1 Handgelenksprellung, 1 Fraktur des Os metacarpale II, 2 Bennet'sche Frakturen.

Sportfechten (ohne Messuren)

1 Kopfplatzwunde, 1 Kniescheibenluxation, 1 Außenknöchel-prellung.

Judo

Kopf:

1 Platzwunde, 1 Nasenbeinbruch.

Hals-Rumpfgebiet:

2 Schlüsselbeinfrakturen

Obere Extremität:

4 Schulterluxationen, 1 Distorsion und 1 Contusio des Ellenbogens, 1 Fraktur des Radiusköpfchens, 1 Daumen- und 1 Zeigefingerdistorsion, letztere mit Knochenaussprengung.

Untere Extremität:

1 supramalleoläre Fibulafraktur mit Syndesmosenaussprengung, 1 Abrißfraktur des dorsalen Malleolus lateralis, 1 Fersenbeinprellung, 4 Zehenstauchungen, 1 davon mit Fraktur, 1 Nagelabriß der Großzehe.

Tennis

3 Kopfplatzwunden, 1 Prellung der HWS mit akuten Irritationen, 1 mediale Calviculafraktur, 1 Rippenprellung, 1 sogen. Tennisellenbogen im Rahmen eines HWI-Syndroms, 1 Luxationsfraktur am 5. Finger, 1 Schürfwunde am rechten Knie, 3 Wadenmuskelzerrungen, je 2 Distorsionen im Sprunggelenk und im Mittelfuß.

Tischtennis

Zerrung des Kniegelenkes mit Beschädigung des Außenmeniskus, 2 Sprunggelenksdistorsionen, einmal wurde der Verdacht auf eine Achillessehnenruptur geäußert ohne daß die Diagnose geklärt wurde.

Federball

1 Hautrißverletzung der Schulter, 1 Fissur des Proc. coronoideus, 2 Radiusfrakturen, 1 Handgelenkszerrung, 1 bimalleoläre Fraktur ohne Dyndesmosensprengung, 1 Distorsion mit Außenbandzerrung.

Kegeln

1 Radiusfraktur, 2 Fingerquetschungen, 1 Fingerfraktur, 1 Gastrocnemiusausriß, 1 Außenknöchelprellung.

Sonstige (Radsport, Motor-, Flug-, Schieß- und Gocart-Sport)

1 Hirntrauma mit Todesfolge, 2 Fälle mit Commotio cerebri, 6 Haut- und Weichteilverletzungen, 1 Schlüsselbeinbruch,

1 Thoraxprellung, 1 Schürfwunde.

Obere Extremität:

1 Prellung und 2 Schürfwunden, 1 Distorsion im Handgelenk,
1 offene Fingerfraktur.

Untere Extremität:

1 Rißwunde des Oberschenkels, 2 Tibiakopfbrüche, 1 -schaft-
bruch, 4 Haut- und Weichteilverletzungen am Unterschenkel.
1 Fall mit multiplen Brüchen der Arme und Beine neben
Rippenbrüchen, der Patient verstarb 1/2 Stunde nach der
Aufnahme.

Ohne Angabe

Bei dieser Gruppe handelt es sich um Fälle, bei denen aus
der Anamnese eindeutig eine sportliche Betätigung hervor-
geht, jedoch nicht, welche Disziplin ausgeübt wurde.

Kopf:

1 Platzwunde

Hals-Rumpfgebiet:

1 Schultergelenkslockerung, 1 Clavikelfraktur, 1 Brust-
korbprellung, 1 Rippenfraktur III, 1 Schürfwunde des Thorax,
1 Abbruch des Proc. transversus HWK III.

Obere Extremität:

1 Abriß und 1 Infraktion des Epicondylus lateralis und
des Olecranon, 1 Radiusbruch, 2 Handgelenksdistorsionen,

1 Navicularefraktur, 1 Fraktur der Mittelhand, je 1 Daumen- und Fingerdistorsion, 1 offene Fingerfraktur.

Untere Extremität:

1 Quadricepsverspannung, 3 Innenmeniskusverletzungen, davon 1 mit Innenbandzerrung, 1 Kniedistorsion, 1 Prellung und 1 Haematom am Unterschenkel, 3 Distorsionen im oberen Sprunggelenk, 1 Außenknöchelbandriß, 1 bimalleoläre Supinationsfraktur mit Subluxation und dorsaler Verletzung des Talus, 1 Großzehendistorsion, 1 des Mittelfußes, 1 Hautverletzung am Fuß.

BEHANDLUNG

Die Behandlung der Sportverletzungen erfolgte nach allgemeinen chirurgischen Gesichtspunkten. Der größere Teil der Frakturen konnte nach Reposition, z.T. mit Hilfe von Drahtextension, durch Fixierung im Gipsverband, in guter Stellung vorwiegend ambulant behandelt und geheilt werden.

Hier mögen nur einige Fälle erwähnt werden, die besonders schwer verliefen.

1. Fall:

Ein 21 Jahre alter Fußballspieler brach während des Spieles zusammen. Die Begleitperson sagte, er habe sich nur noch einmal aufzurichten versucht und sei dann sofort in die Klinik gebracht worden. Bei der Ankunft war der Tod bereits

eingetreten.

Die Obduktion ergab am Herzen feinschwielige Vernarbungen nach unbemerkt abgelaufener Myo- und Pericarditis. Bei plötzlicher Überlastung (ohne gegnerische Einwirkung) kam es zum Versagen des vorgeschädigten Herzens.

2. Fall:

Ein 18 Jahre alter Fußballer erlitt bei einem Zusammenprall mit einem anderen Spieler einen Stoß in den Leib; wegen steigender Beschwerden ging der junge Mann zum Hausarzt, der anfänglich Zäpfchen verschrieb, dann jedoch den Patienten noch am gleichen Tag einwies.

Bei der Aufnahme bestanden alle Zeichen einer akuten Peritonitis, röntgenologisch ließ sich freie Luft in der Bauchhöhle nachweisen. Bei der Laparotomie fand sich eine völlige Querruptur des Jejunums an seiner obersten Schlinge. Nach einer Jejunostomie konnte der Patient am 9. Tage in hausärztliche Behandlung entlassen werden und zeigte bei der Nachschau völlig reizlose Wundverhältnisse.

3. Fall:

Ein 28 Jahre alter Fußballer wurde nach einem Zusammenprall von einem auswärtigen Krankenhaus überwiesen. Der Patient wurde in bewußtlosem Zustand mit zentraler Dysregulation aufgenommen und verstarb nach 46 Tagen.

4. Fall:

Der 24-jährige Patient kam, nachdem er beim Fußballspiel das Bein seines Gegners in den Leib bekommen hatte, mit diffuser Druckempfindlichkeit und Abwehrspannung des gesamten Abdomens zur Aufnahme. Die Laparotomie ergab eine Perforation des oberen Jejunums, die in typischer Weise übernäht wurde. Die postoperative Phase verlief komplikationslos, so daß der Patient am 13. Tag in hausärztliche Behandlung entlassen werden konnte.

5. Fall:

Der 26-jährige Patient verspürte nach einer abrupten Bewegung einen Schmerz in der rechten Thoraxseite. 3 Tage später wiederholte sich das Geschehen. Die röntgenologische Untersuchung ergab einen Spontanpneumothorax mit Reizerguß. Am 5. Tage nach der Aufnahme war die Lunge wieder völlig entfaltet und die normalen Verhältnisse wieder hergestellt. Lediglich lateral basal zeigte sich eine kleine Schwielenbildung. Dem Patienten wurde vom Hochleistungssport abgeraten. Nach einem Jahr kam der Patient mit einem Narbenkeloid.

6. Fall:

Der 16-jährige Patient erlitt beim Fußball eine Tibiafraktur (2/6 Tibia) des linken Beines mit geringer lateraler Dislokation des distalen Fragmentes. Die primär konservative Behandlung mußte wegen Durchblutungsstörungen

aufgegeben werden. Aus der Fossa poplitea wurde sodann ein Haematom entfernt, das für die Zirkulationsstörungen verantwortlich gemacht wurde. Außerdem wurde eine Gefäßplastik der A. poplitea durchgeführt. Da sich die Durchblutung jedoch nicht in ausreichendem Maße besserte, mußte der Unterschenkel zur Hälfte abgesetzt werden. Wegen einer Fistel des Operationsstumpfes mußte schließlich nachoperiert werden. Der Patient konnte dann nach 92 Tagen in ambulante Behandlung entlassen werden und war nach einem weiteren Klinikaufenthalt von 21 Tagen wegen eines Fistelrezidivs nach insgesamt 310 Tagen wieder arbeitsfähig.

7. Fall:

Der 26-jährige Student verletzte sich beim Turnen und zog sich eine Luxation zwischen HWK V und VI zu mit nachfolgender totaler Querschnittslesion. Nach Aufrichten wurde die Luxation durch Draht fixiert. Unter krankengymnastischer Behandlung besserte sich der Zustand und der Patient konnte nach 177 Tagen nach Altdorf in eine Spezialklinik eingewiesen werden. Er war zu diesem Zeitpunkt bereits fähig, sich mit einem Rollwagen zu bewegen.

Nach einem Jahr wurde der Patient zur Drahtentfernung erneut aufgenommen. Er litt an einer spastischen Lähmung der rechten Seite, konnte jedoch mit einem Stock gehen. Beim Prüfen der Eigenreflexe wurden tonisch-klonische Krämpfe ausgelöst. Die krankengymnastische Behandlung wurde fortgesetzt.

8. Fall:

Der 13 Jahre alte Patient stieß beim Sprung ins Wasser mit dem Kopf auf dem Boden auf. Er war sofort bewußtlos und völlig gelähmt. In der Klinik wurde eine inkomplette Querschnittslähmung bei C IV festgestellt. Das Halsmark hatte eine Contusio erfahren. Röntgenologisch wurde eine nicht ganz sichere Fraktur des HWK VI festgestellt, sowie eine teilweise Blockbildung der HWK II und III. Eine Subluxation des Dens war nicht eindeutig zu beurteilen, Nach 64 Tagen wurde der Patient in seinen Heimatort überwiesen. Zu dieser Zeit waren grobe Bewegungen der Arme bereits möglich, während fein abgestufte Bewegungen nicht ausgeführt werden konnten und die Sensibilitätsgrenzen unverändert geblieben waren.

9. Fall:

Der 20-jährige Patient sprang mit einem Kopfsprung in einen Fischteich und blieb im Schlamm stecken. Eine Luxationsfraktur des 5. Halswirbels führte zur kompletten Querschnittslähmung. Wegen Atemstillstandes wurde eine Tracheotomie durchgeführt, die Fraktur nach Laminektomie mit Drahtfixation, Kieler Span und Kalottenextension behandelt. Der Verlauf wurde durch eine Liquorfistel und eine Pyelonephritis kompliziert. Nach 440 Tagen wurde der Patient in ein Versorgungskrankenhaus überführt.

10. Fall:

Der 20-jährige Patient sprang ins Wasser und erlitt eine Luxationsfraktur des HWK V. Da er von einem auswärtigen Krankenhaus überwiesen wurde und bereits 70 Tage seit dem Unfall vergangen waren, mußte man sich auf eine konservative Behandlung beschränken.

Bei der Aufnahme bestanden schlaffe Lähmungen der oberen und unteren Extremitäten, Blasen- und Mastdarmlähmung. Nach regelmäßiger endobronchialer Toilette überwand der Patient die bronchialen Komplikationen, mit denen er gekommen war. Nach 19 Monaten konnte der Patient wieder in sein Heimatkrankenhaus überwiesen werden. Er hatte gelernt mit den beidseitig spastisch gelähmten Fingern wenigstens größere Gegenstände zu greifen und in den Hand-, Ellenbogen- und Schultergelenken aktive Bewegungen durchzuführen. Die Sensibilität war vorhanden. Die unteren Extremitäten blieben spastisch gelähmt und ein Fußklinus war regelmäßig auszulösen.

Der Patient trug einen Dauerkatheter, der inkrustierend zu einer Cystolithiasis führte. Wegen der Gefahr für das Nierenparenchym wurde eine YV-Plastik durchgeführt, die jedoch nicht von Erfolg gekrönt war.

Außer einer Pyelonephritis hatte der Patient erwartungsgemäß bei verminderter Atemtätigkeit eine Anfälligkeit der Bronchien entwickelt.

AUFGLIEDERUNG DER SPORTUNFÄLLE NACH LEBENSALTER UND GESCHLECHT

Die Aufgliederung der Sportunfälle nach dem Lebensalter ergibt eine interessante Häufung im Bereich der 11 - 15-Jährigen als Ausdruck des entwicklungsbedingten gesteigerten Leistungswillens. Bemerkenswert ist, daß sich die Unfälle bei den Mädchen im Bereich der 12 - 14-Jährigen häufen, bei den Knaben (Differenz zwischen Gesamtzahl und Kurve der weiblichen Patienten) zwischen 13 und 15. Entscheidend für die vermehrte Unfallhäufigkeit gegenüber den 15 - 17, bzw. den 16 - 17-Jährigen scheint hier eine Diskrepanz zwischen Leistungswillen und Leistungsvermögen zu sein. Der nächste Gipfel umfaßt diejenigen Altersstufen, in denen am meisten Sport getrieben wird. Dabei imponiert der Gipfel der Kurve bei den Frauen in den Jahrgängen 19 - 21, während er für die Männer die Jahrgänge 20 - 24 umfaßt. Die hochgradige Steigerung in diesen Jahrgängen im Erlanger Raum ist nicht zuletzt auf die Studenten und Lernenden der medizinischen Hilfsberufe zurückzuführen. Im bearbeiteten Zeitraum betrafen allein 13 % der Unfälle Studenten und Studentinnen. Daraus erklärt sich auch der bedeutende Abfall der Kurve in den Jahrgängen über 25, in denen in der Regel das Abschlußexamen oder wenigstens seine intensive Vorbereitung die sportliche Tätigkeit einschränken. Mit dem 29. Lebensjahr geht die Zahl der Patienten wieder um eine Stufe zurück, wohl wegen des verminderten Anteils

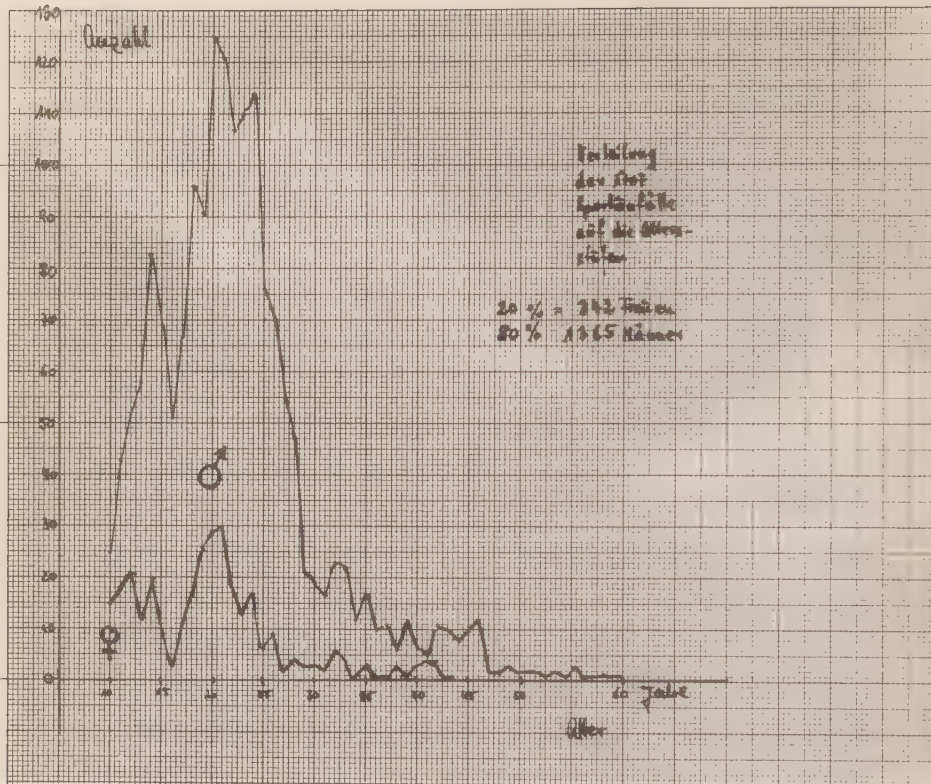


Diagramm 1

der Sportler, die sich am Kampfsport beteiligen. In den höheren Altersgruppen kommen die Patienten zu einem hohen Prozentsatz wegen einer Wintersportverletzung.

Bemerkenswert scheint auch die Tatsache, daß sich die Frauen erheblich früher, nämlich mit etwa 34 Jahren vom

Sport zurückziehen als die Männer mit etwa 47 Jahren. Vereinzelte Fälle, die jenseits des 60. Lebensjahres lagen, wurden in das Diagramm nicht mit aufgenommen.

Die Anzahl der weiblichen Patienten, die einen Sportunfall erlitten, beträgt 342 (von 1707). Das sind 20 %. Das Verhältnis ist jedoch stark irreführend, da es in den einzelnen Sportarten stark divergiert. So betreffen beim Reiten 60 % der Unfälle weibliche Patienten, beim Turnen 40 %, bei den Wintersportarten etwa 30 %. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß Fußball, Boxen, Ringen hier als reine Männersportarten auftreten, beträgt der Anteil der Frauen in den übrigen Disziplinen 34 %.

DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Sport als körperliche Übung kann an sich nicht als gefährlich angesehen werden. Eine Unfallhäufigkeit von 2 % ist der Preis, der für eine höhere Volksgesundheit gezahlt werden muß. Die teilweise recht schwer verlaufenden Unfälle berechtigen nicht, von der Ausübung des Sportes abzuraten. Die Aufgabe der Sportärzte ist aber nicht in erster Linie die Behandlung der Verletzten, sondern vor allem die Vor-sorge. Deshalb interessiert zuerst die Vorgeschichte der Unfälle. Es gibt unter den Sportverletzungen 2 Arten von Unfällen. Wir können zwischen Gelegenheitsunfällen und

solchen für die Sportart typischen Verletzungen unterscheiden. Während man gegen die erste Art wohl kaum etwas unternehmen kann, sind die Unfälle der 2. Gruppe genau analysiert. Man muß sich hier fragen, ob nicht zu wenig Wert auf die Bedeutung der Unfallverhütung gelegt wird.

Die Häufung der typischen Verletzungen sieht man besonders beim Skilauf und beim Fußball. Schon MANDL gibt in seinem Lehrbuch der Sportunfälle (1925) ungenügendes Training, Überschreitung der Spielregeln und Rohheitsakte bei Kampfspielen neben dem Überschätzen des eigenen Könnens als unfallauslösend oder begünstigend an. Der Mangel an Ausbildung und Training sind beim Skilauf die häufigsten Ursachen. Aus unseren Unterlagen und aus eigenen Befragungen geht hervor, daß die Sportler oft den Fehler begehen, daß sie aus dem Auto steigen, sich mit einem Lift hinauffahren lassen und mit kalten Muskeln an den Start gehen. Sie kommen dann oft zu Fall, ohne schnell und richtig reagieren zu können.

Über den unfallverhütenden Wert der Sicherheitsbindungen berichtet H. GRUENAGEL (Freiburg) ausführlich. Die unfallauslösenden Mechanismen sind bei PETITPIERRE (1939) in heute noch gültiger Form beschrieben.

Beim Fußball finden wir, daß die Mehrzahl der Verletzungen durch Einwirkungen des Gegners hervorgerufen wird, wie es bei einem Kampfspiel auch nicht anders zu erwarten ist (auch bei ARNOLD und HEISS 1960). Wenn allerdings dort die

Schädelimpressionsfraktur als eine typische Verletzung angeführt werden kann (Tritt gegen den Kopf), muß man dies für diese Sportart als ein schlechtes Zeichen ansehen.

MANDL beschreibt (zit. nach HEISS), daß 70 % seiner Fußballverletzungen das Knie betreffen. Bei uns sind es nur 12 %, während 53 % die untere Extremität betreffen.

Für die Meniskusverletzungen werden die gleichen Ursachen angegeben, die auch hier, soweit die Anamnesen vollständig sind, gefunden worden sind: Täuschung des Gegners, dabei schnelle Drehbewegungen, die zu unphysiologischen Zerrungen der Menisci führen. Dabei wurde das Innenband häufiger als das Außenband mitverletzt. Ein weiteres Moment, das zur Meniskusverletzung führen kann, ist der Schlag des Balles mit der Innenkante des Fußes. Weiter werden die Stollen der Stiefel mitverantwortlich gemacht, die ein Gleiten oder Drehen des Fußes verhindern und so zu einem ähnlichen Mechanismus führen, der bei hohem Skistiefel die drehenden Kräfte nicht in den Sprunggelenken sondern im Kniegelenk wirksam werden läßt.

Immer wieder wurde die Frage erörtert, ob aus einer Drehbewegung des eigenen Körpers heraus ein Meniskus zerrissen werden kann.

Verschiedene Autoren lehnen die Spontanreuptur eines gesunden Meniskus ab und schreiben die Möglichkeit dazu einer Vorschädigung des Meniskus zu. Jede Verletzung des Gewebes führe bei der schlechten trophischen Lage der Menisci zu einer degenerativen Veränderung. Ein relativ geringes Trauma

reiche dann aus, um die Ruptur herbeizuführen.

Besonders wichtig ist diese Erkenntnis bei der Behandlung der Meniskusverletzungen. Wenn bei einem Sportler eine von außen verstärkt einwirkende Gewalt, z.B. die Torsion bei einem Skiunfall, ausgeschlossen werden kann, also ein sogenanntes körpereigenes Trauma den Unfall herbeiführte, darf angenommen werden, daß der Meniskus vorgeschädigt ist. In diesem Fall sollte eine operative Behandlung des verletzten Knorpels durchgeführt werden. Bei der sicher schlechten trophischen Versorgung ist eine Ausheilung auf konservativem Wege unwahrscheinlich. Die frühzeitige optimale Herstellung der alten Gelenkverhältnisse ist besonders im Hinblick auf die Spätfolgen wichtig (hierzu: MOHING, die Arthrosis deformans des Kniegelenkes).

Bemerkenswert ist auch, daß beim Schwimmen die meisten Verletzungen durch Sprung hervorgerufen werden (hier ließ sich bei 45 % der Verletzten ein Sprung nachweisen), besonders durch den Sprung in ungeeignete Wassertiefen (Nichtschwimmerbecken und Fischdeich). Bewußt wurden die zahlreichen Platz- und Schürfwunden mit aufgezählt. Sie können oft als graduelle Unterschiede bei den Unfällen gelten, deren schlimmste Folge die Querschnittslähmung ist.

Über die Wirbelsäulenverletzungen beim Schwimmen hat W. MOHING in den Heften der Unfallheilkunde berichtet (1967). Über die übrigen Sportarten läßt sich an Hand der oft sehr knappen Anamnesen nichts bestimmtes sagen. Auch hier werden

die Unfallmechanismen in Frage kommen, die HEISS, MANDL, PETITPIERRE und GELEHRTER u.a. erarbeitet haben.

ZUSAMMENFASSUNG

Besonders bei den Kampfspielen muß, wie von Sportärzten immer wieder gefordert wird, mehr auf eine saubere Spielweise geachtet werden. Die meisten Unfälle in den Kampfspielen geschehen zu Beginn der Saison und in der Endspielzeit. Daraus kann man ersehen, daß nicht genügend für die Unfallverhütung getan wird. Hier muß das aufbauende Training noch früher einsetzen und die Spielleiter im Endkampf noch mehr auf Disziplin achten. Vielleicht sollte man bei Punktspielen eine zusätzliche negative Wertung der Fouls einführen oder Pluspunkte für sauberes Spielen einführen. Da der Fußball jedoch so stark kommerzialisiert ist, dürfte sich wenig ändern.

Für Skisportler gilt ähnliches. Vor einer Abfahrt, dem heute meistgetriebenen Skisport, sollte der Läufer sich bei Lockerungsübungen erwärmen und nicht unvorbereitet hinabstürzen.

Die gefährdesten sind die "14-Tage-im-Jahr-Sportler" (GRUENNAGEL).

Genügendes Training und Fairness könnten die Zahl der Sportunfälle in erheblichem Maße vermindern.

LITERATURVERZEICHNIS

1. ARENS, W.: Die Häufigkeit der Sportverletzungen bei den verschiedenen Sportarten.
Mschr. Unfallheilk. 91, 175 (1967)
2. ARNOLD, A. und F. HEISS: Lehrbuch der Sportmedizin.
Leipzig: J.A. Barth 1960
3. BAETZNER, W.: Sportschäden am Bewegungsapparat.
Med. Klin. 23 a, 173, 559, 606 (1927)
4. BREITNER, B.: Sportverletzungen und Sportschäden.
Stuttgart: Enke 1. Aufl. 1937, 2. Aufl. 1953.
5. BECKER, Th.: Das stumpfe Schädeltrauma als Sportunfall.
Mschr. Unfallheilk. 179 (1959)
6. COTTA, H.: Die Sportschäden am Bewegungsapparat gealterter Menschen.
Mschr. Unfallheilk. 91, 149 (1967)
7. DITTLER, H.: Sportschäden in der Bundeswehr.
Mschr. Unfallheilk. 91, 169 (1967)
8. GELEHRTER, G.: Die Wintersportverletzungen.
Stuttgart: Enke 1966
9. GERCHOW, J.: Der plötzliche Tod beim Sport.
Mschr. Unfallheilk. 91, 127 (1967)
10. GROH, W.: Der Meniskusschaden des Kniegelenks als Unfall- und als Aufbrauchsfolge.
Stuttgart: Enke 1954.
11. HEISS, F.: Praktische Sportmedizin.
Stuttgart: Enke 1960

12. GRUENAGEL, H.H.: Der unfallverhütende Wert der
Sicherheitsbindung bei Verletzungen der unteren
Extremität.
Mschr. Unfallheilk. 67, 103 (1964)
13. KEMPF, F.K.: Zur Problematik des Unfallzusammenhanges
beim Meniskusschaden.
Mschr. Unfallheilk. 91, 187 (1967)
14. MAU, H.: Sportbedingte chronische Schäden am Stütz-
und Bewegungsapparat.
Mschr. Unfallheilk. 91, 136 (1967)
15. MOHING, W.: Die Arthrosis deformans des Kniegelenks.
Springer-Verlag 1966
16. MOHING, W.: Sportverletzungen und chronische Schäden
des Sports an der Wirbelsäule.
Mschr. Unfallheilk. 91, 155 (1967)
17. MANDL, F.: Chirurgie der Sportverletzungen.
Berlin: Urban & Schwarzenberg 1925
18. PETITPIERRE, M.: Verletzungen beim Wintersport.
Stuttgart: Enke 1938
19. SAAR, G. Frh. von: Sportverletzungen.
Stuttgart: Enke 1914

Die Arbeit entstand durch Anregung von Herr Dr. Leyrer, mit dem ich als Famulus einige Zeit lang zusammen in der Poliklinik arbeiten durfte.

In besonderem Maße gebührt mein Dank Herrn Priv.-Doz. Dr. med. habil. W. Mohing, der in freundlicher Weise das Referat übernahm. Ihm verdanke ich auch eine Reihe wertvoller Hinweise auf die neueste Literatur.

Dem Direktor der Chirurgischen Univ.-Klinik, Herrn Prof. Dr. med. habil. G. Hegemann möchte ich für die Übernahme des Coreferates danken.

K. Frank

LEBENS LAUF

Ich, Sievert Karsten Frank, wurde am 21. März 1940 in Hamburg als Sohn des Dipl. Ing. Dietwalt Frank und seiner Ehefrau Gisela, geb. Hentschel, geboren.

1946 wurde ich in die Kalanderschule in Lübeck eingeschult. Vom Sommer 1946 bis zum Frühjahr 1952 besuchte ich die Volksschule in Allhorn in Hamburg-Volksdorf und die Teichwiesenschule in Hamburg-Volksdorf, wo ich die Prüfung für die Oberschule ablegte.

Vom Frühjahr 1952 bis zum Frühjahr 1961 besuchte ich das Gymnasium an der Hermann-Böse-Straße in Bremen und legte dort am 22.2.1961 das Abitur ab.

Ich habe mich zum Sommersemester 1961 in Göttingen immatrikulieren lassen und dort am 2.5.1962 das Vorphysikum, am 25.10.1963 das Physikum bestanden.

Seit dem Wintersemester 1963/64 war ich in Erlangen eingeschrieben und legte dort am 10.3.1967 das medizinische Staatsexamen ab.

Am 2.6.1967 habe ich geheiratet und bin seit dem 1.7.1967 im Städt. Krankenhaus in Villingen als Medizinalassistent tätig.

Offsetdruck - Fotodruck

Josef Hogn

8520 Erlangen, Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz,) Tel. 22990

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 852 Erlangen, Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 2 29 90
